

Salzburg, 18. April 2018
Dialog hochschulischer Lehre
Forschungsorientierte Lehre - Forschendes Lernen

Forschungsorientierte Lehre, Forschendes Lernen – Ansätze, Wirkungsforschung

Prof. Harald A. Mieg

ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

FH;P

Fachhochschule Potsdam
University of
Applied Sciences

CARL
VON
OSSIEZKY
universität
OLDENBURG





FORSCHENLERNEN

"Was wissen wir über die Wirkung Forschenden Lernens?"
BMBF-Verbundforschungsprojekt 2014-2018 (15 Hochschulen)
Begleitforschung zum **Qualitätspakt Lehre**

Fachhochschule
Potsdam



Humboldt-
Universität
zu Berlin



Ludwig-Maximilians-
Universität München



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FORSCHENLERNEN



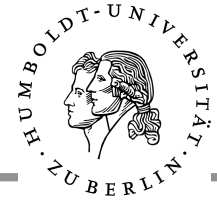


Überblick

1. Ansätze

2. Wirkungsforschung

3. Fazit



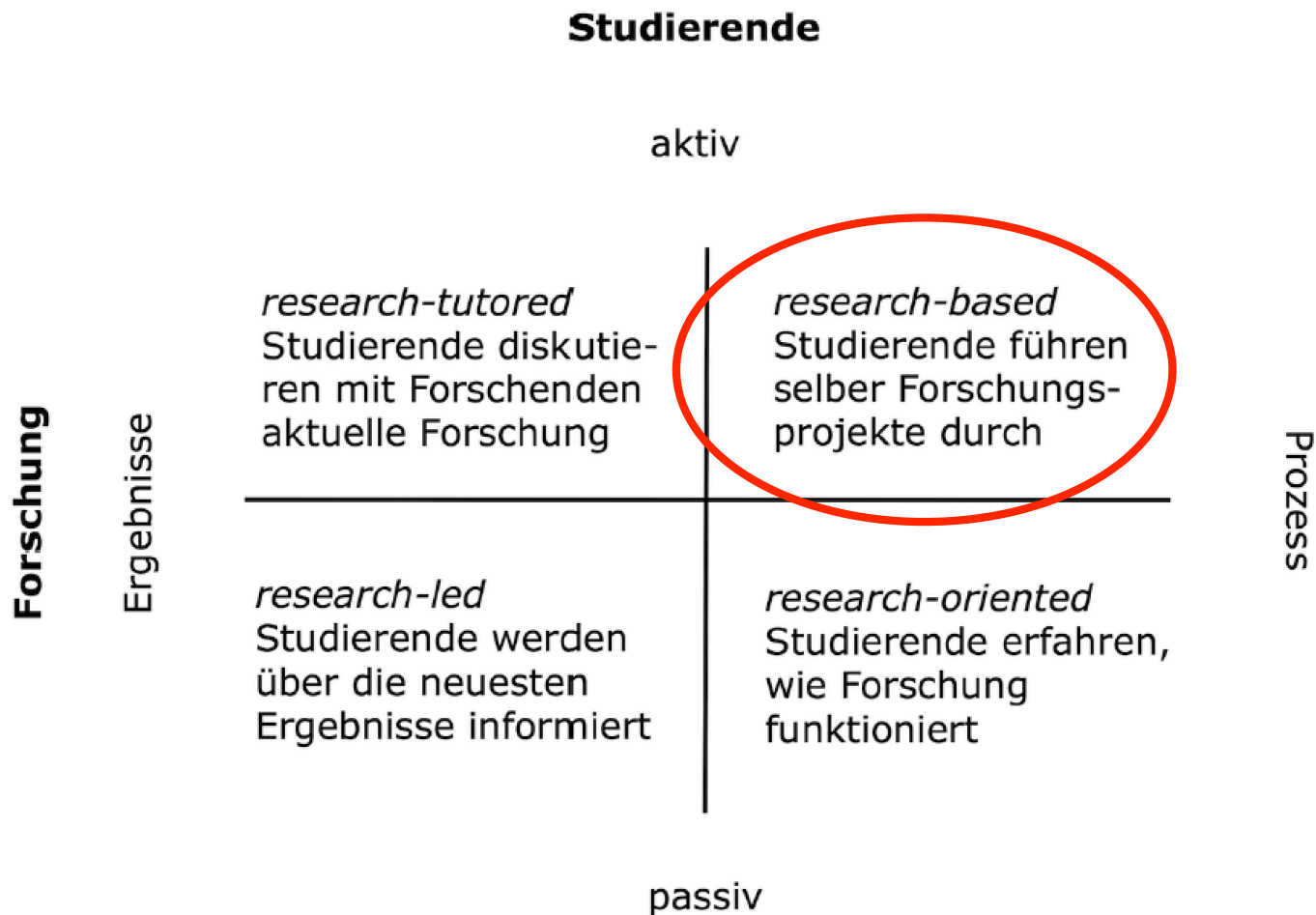
1.

Ansätze

Forschendes Lernen (Huber 2009)

"Forschendes Lernen zeichnet sich vor anderen Lernformen dadurch aus, dass die Lernenden den **Prozess eines Forschungsvorhabens**, das auf die Gewinnung von **auch für Dritte interessanten Erkenntnissen** gerichtet ist, in seinen wesentlichen Phasen - von der Entwicklung der Fragen und Hypothesen über die Wahl und Ausführung der Methoden bis zur Prüfung und Darstellung der Ergebnisse **in selbstständiger Arbeit** oder in aktiver Mitarbeit in einem übergreifenden Projekt - **(mit)gestalten, erfahren und reflektieren.**"

Research-Teaching Nexus (Healey & Jenkins 2009)





Undergraduate Research (USA, Bachelorstudium)

Council on Undergraduate Research (CUR)

National Conference on Undergraduate Research (NCUR)



Forschungsprozess-Orientierung (vgl. Pedaste et al. 2015)

Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., De Jong, T., Van Riesen, S. A., Kamp, E. T., Manoli, C. C., Zacharia, Z. C, & Tsourlidaki, E. (2015). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational research review*, 14, 47-61.

Connected Curriculum (Dilly Fung, UCL)

Fung, D. (2017). *A connected curriculum for higher education*. London: UCL Press.

Angela Brew

Brew, A. (2013). Understanding the scope of undergraduate research: a framework for curricular and pedagogical decision-making. *Higher Education*, 66(5), 603-618.

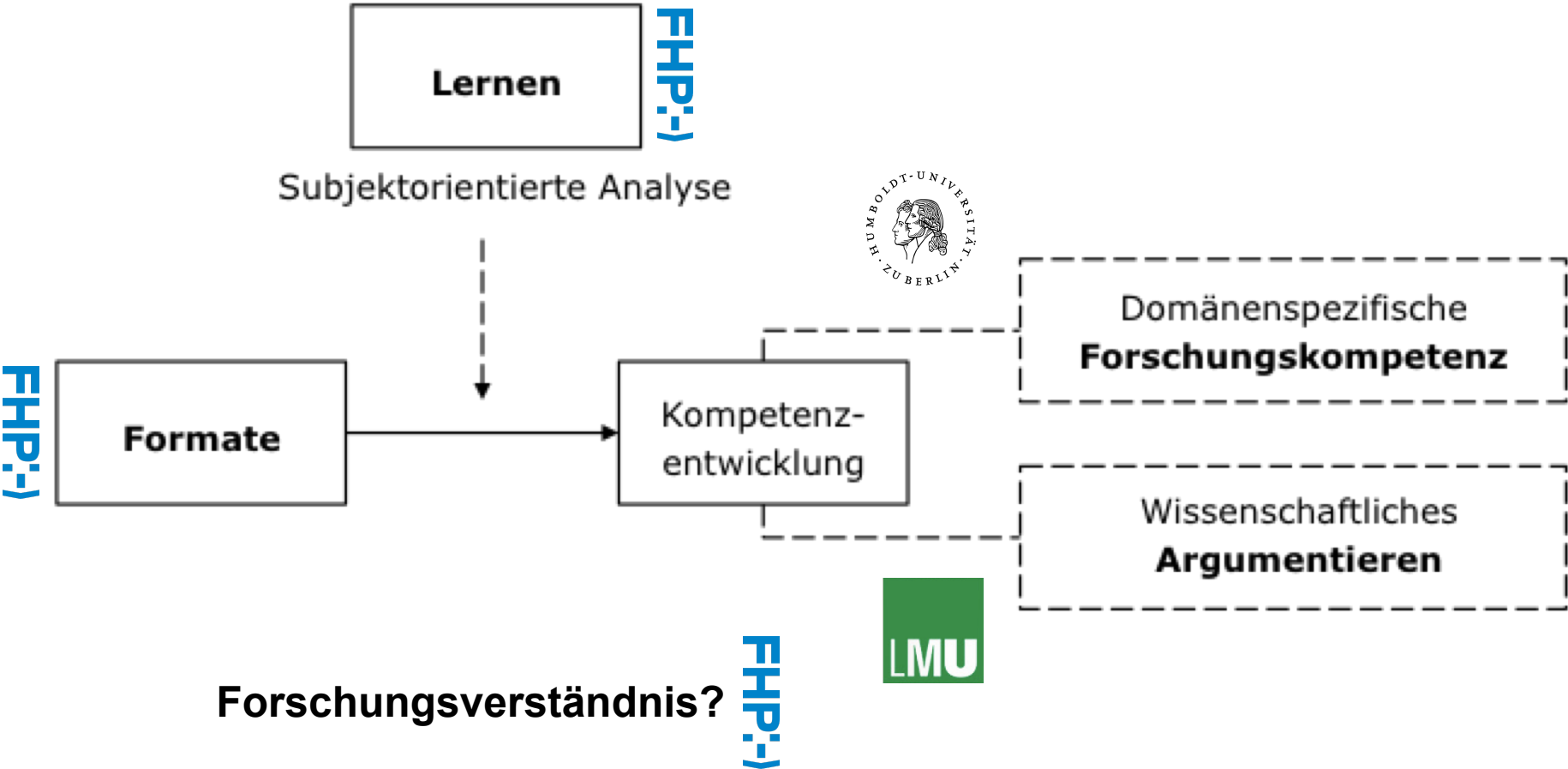


2.

Wirkungsforschung



FORSCHENLERNEN (5 Projekte)



Forschungsnahes Lehren und Lernen (FORMATE, Stang / Huber)

Forschendes Lernen (FL) („selber forschen“)

FL A: Lehrenden- Forschungsprojekt als Rahmen für studentische Projektarbeit	FL B: Studierenden- Forschungsprojekt im Rahmen von Lehrveranstaltungen	FL C: Veranstaltungsunabhängiges Forschungsprojekt
---	--	---

Forschungsorientiertes Lernen (FOL) („forschen üben“)

FOL A: Vorlesung mit Übungen, Diskussionen & Demonstration	FOL B: Seminar mit Methodenkurs/ Experimentierkurs	FOL C: Seminar mit Übungsprojekt
--	---	--

Forschungsbasiertes Lernen (FBL) („forschen verstehen lernen“)

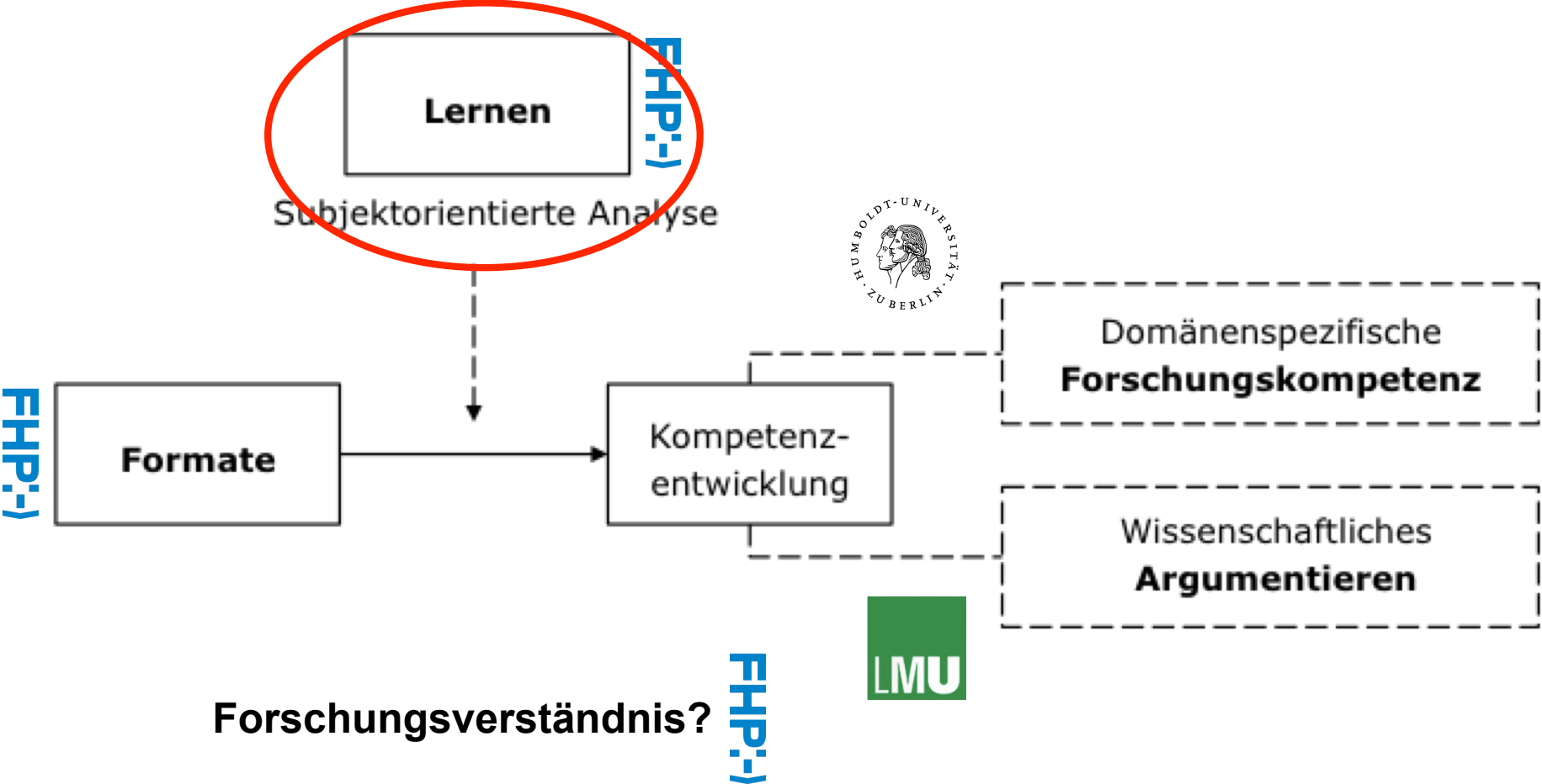
FBL A: vorbereitende Vorlesung (Grundlagenvorlesung) mit kritischer Rezeption aktueller Forschung	FBL B: Seminar mit kritischer Diskussion aktueller Forschung
---	---

zudem: Veranstaltungsverbund

Stang (2016, 2017), Huber (2014), Reinmann (2017)



FORSCHENLERNEN (5 Projekte)

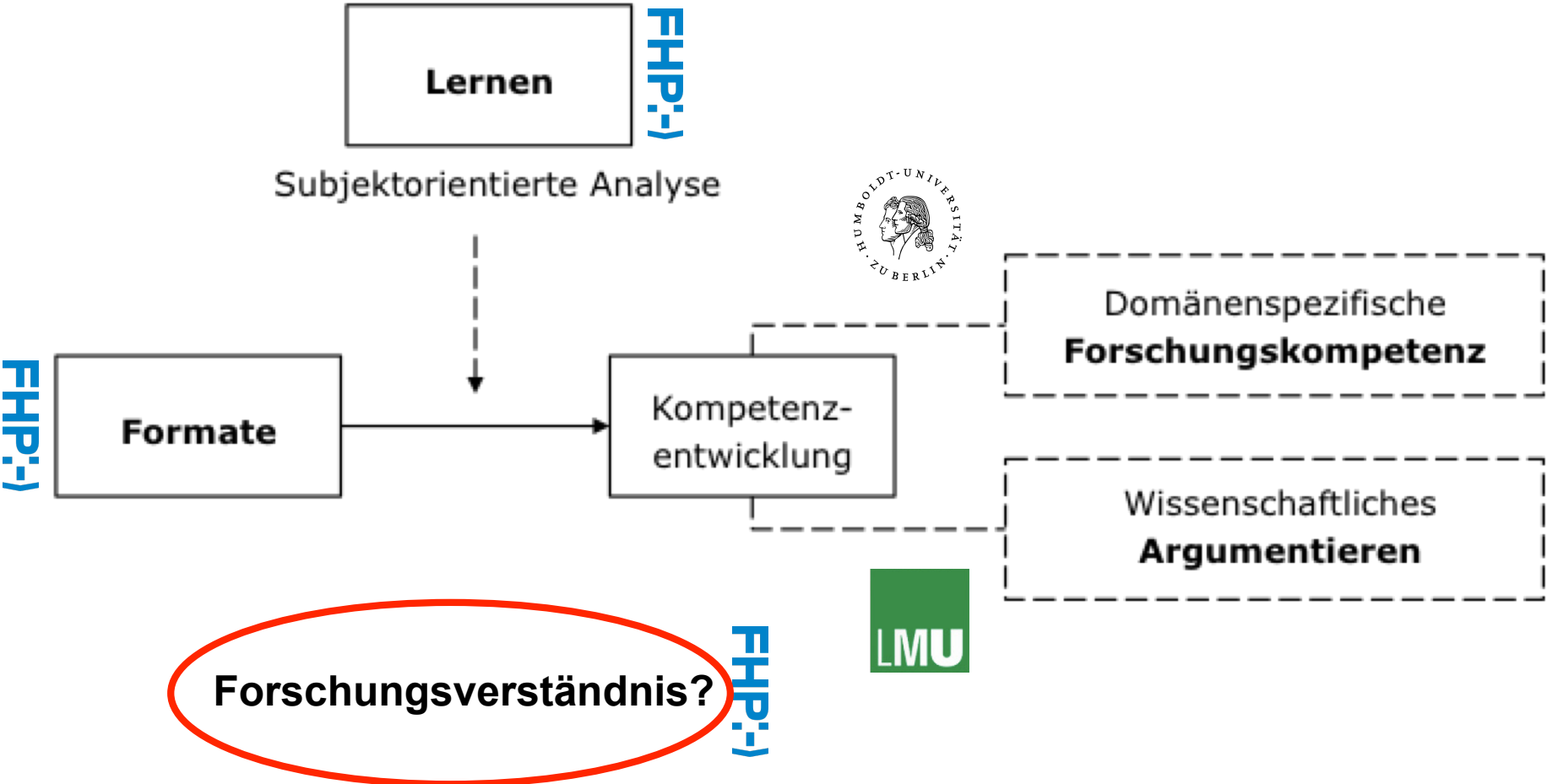


Lernbegründungsmuster (LERNEN, Rubel / Langemeyer)

Muster	Mögliche Empfehlungen
Prüfungsfokus Akzeptanz von traditionellen schulischen Lernkulturen	➤ Kollaborative Zusammenarbeit in studentischen Forschungsteams: gegenseitige Unterstützung
Berufsfokus Studium als Qualifikation für den Berufsmarkt	➤ Mehr studentische Verantwortung für den Forschungsprozess (Praxiskooperation?)
Persönlichkeitsfokus Studium um alternative Denkperspektiven zu entdecken	➤ Unterstützung des wissenschaftlichen Interesses (neue Handlungsmöglichkeiten im Hochschulraum)



FORSCHENLERNEN (5 Projekte)



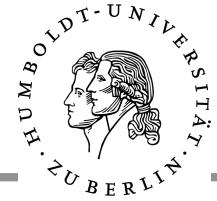
Formen der Forschung (FORSCHUNGSVERSTÄNDNIS, Mieg/Dinter)

Beobachtung / Erhebung	Experiment	Hermeneutische Forschung	Begriffs- und Theoriebildung	Praxisentwickelnde Forschung	Simulation	Technikentwickelnde Forschung	Gestaltung
Beobachten		Beurteilen		Modellieren		Konstruieren	
Interviews, Inventare, etc.	DNA-Analyse, Inferenzstatistik	Dokumentenanalyse	neue Definition	Evaluationsleitfaden	Programme, Planspiele	Bremsen entwickeln, Werkstatt	Entwurf, Studios
fast alle Fächer	z.B. Physik	z.B. Theologie	fast alle Fächer	z.B. Soziale Arbeit	z.B. VWL	z.B. Ingenieur-W.	z.B. Architektur
einfach	aufwändig	schwierig?	schwierig	nicht schwierig	einfach	aufwändig	nicht schwierig

Mieg & Dinter (2017), Mieg (im Druck), Wissenschaftsrat (2012)

Wie schwierig sind Formen der Forschung für Forschendes Lernen im Bachelor (UR)?

Beobachtung / Erhebung	Experiment	Hermeneutische Forschung	Begriffs- und Theoriebildung	Praxis-entwickelnde Forschung	Simulation	Technik-entwickelnde Forschung	Gestaltung
Beobachten		Beurteilen		Modellieren		Konstruieren	
Interviews, Inventare, etc.	DNA-Analyse, Inferenzstatistik	Dokumentenanalyse	neue Definition	Evaluationsleitfaden	Programme, Planspiele	Bremsen entwickeln, Werkstatt	Entwurf, Studios
fast alle Fächer	z.B. Physik	z.B. Theologie	fast alle Fächer	z.B. Soziale Arbeit	z.B. VWL	z.B. Ingenieur-W.	z.B. Architektur
einfach	aufwändig	schwierig?	schwierig	nicht schwierig	einfach	aufwändig	nicht schwierig

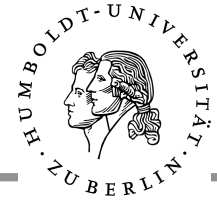


3.

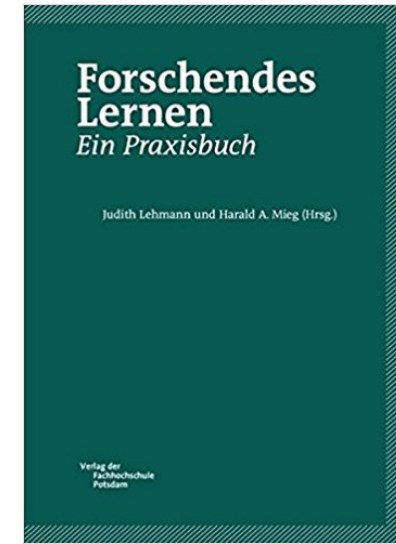
Fazit

1. Für die Studierenden den **Forschungsprozess** erfahrbar machen (Forschungsform bedenken)
2. Neue **Rolle der Lehrenden**: Coaching... (echtes Interesse an Ergebnissen!)
3. Unterschiedliche **Lernbegründungsmuster** berücksichtigen (bei Freude Wissenserwerb!)
4. Trend: Undergraduate Research als community-orientierte, transdisziplinäre "Coproduction" (USA)

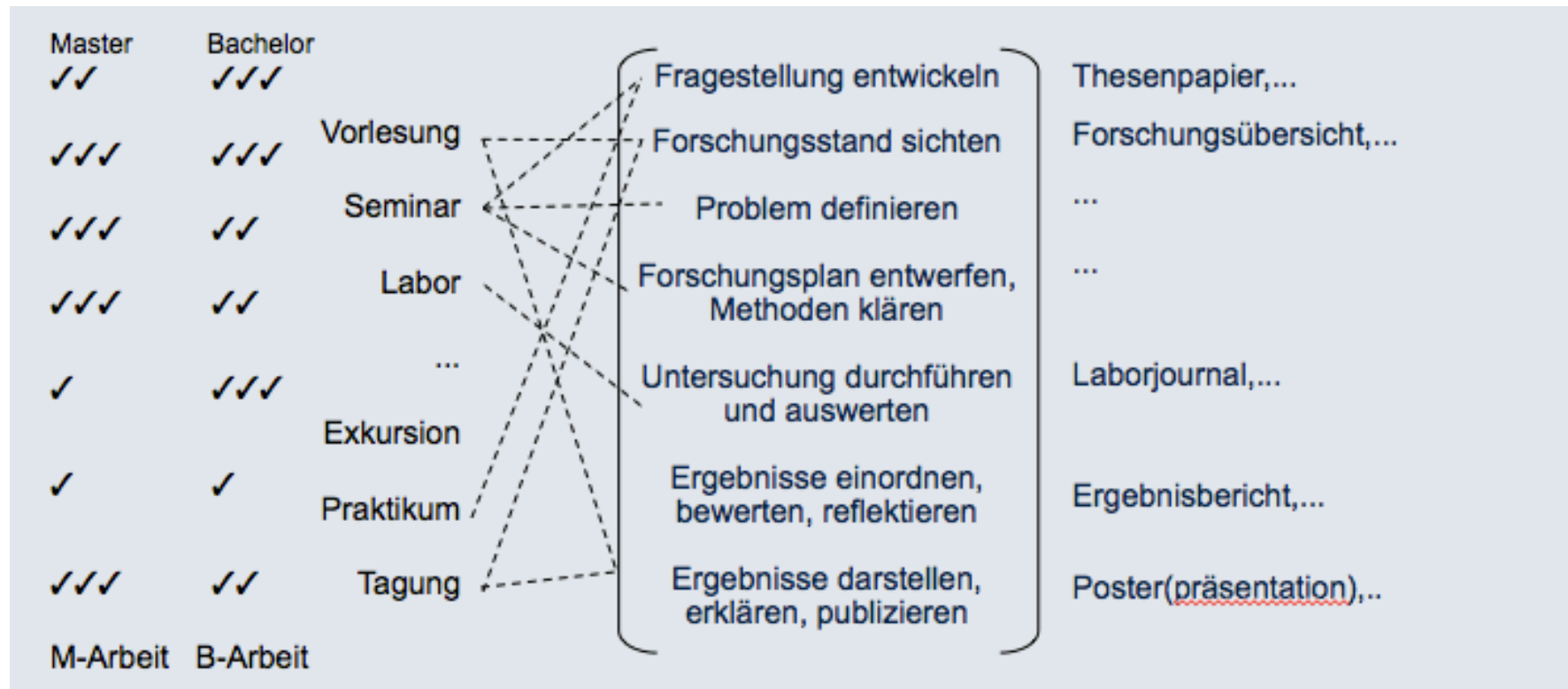
Downloads von Texten zum Forschenden Lernen
via www.wissenschaftlich-arbeiten.org (im Aufbau)



1. Studierende für Forschung gewinnen
2. Forschung verstehen und reflektieren
3. Raum geben
4. (Interdisziplinär) zusammen arbeiten
5. Praktisch werden
6. Öffentlich machen
7. Lehrkompetenz weiterentwickeln
8. Die Hochschule verändern



Zürcher Framework (Treppe & Hildbrand 2012)



Treppe, P., & Hildbrand, T. (2012). Forschungsorientiertes Studium – universitäre Lehre: Das »Zürcher Framework« zur Verknüpfung von Lehre und Forschung. In T. Brinker & P. Treppe (Hrsg.), Einführung in die Studiengangentwicklung. (S. 101–116). Bielefeld: Bertelsmann.